

Impactos das mudanças climáticas na segurança e defesa da Amazônia

Impactos das mudanças climáticas na segurança e defesa da Amazônia: uma análise estratégica

Data da submissão: 24 de abril de 2025 **Data da aprovação:** 20 de julho de 2025

Paulo Ricardo de Oliveira Dias¹

Resumo Executivo

Este Policy Paper aborda a crescente relevância da interseção entre a agenda climática e a segurança nacional, com foco nas implicações para a Amazônia brasileira. A região, vital para a regulação do clima global e detentora de vastos recursos naturais, enfrenta desafios complexos decorrentes de eventos climáticos extremos, aumento do desmatamento e pressões sobre seus recursos. A proximidade da COP30, a ser sediada em Belém do Pará, em 2025, intensifica a urgência de se debater a securitização do meio ambiente e a necessidade de ações coordenadas para mitigar os riscos climáticos. O estudo analisa como as mudanças climáticas amplificam vulnerabilidades e instabilidades na Amazônia, impactando a segurança alimentar, a disponibilidade de água e a estabilidade política. A degradação ambiental, impulsionada por atividades ilegais como garimpo e exploração madeireira, agrava a situação, colocando em risco a biodiversidade e o equilíbrio ecológico da região. A análise também considera as implicações para a segurança nacional, incluindo a instabilidade regional, os deslocamentos populacionais, as ameaças a infraestruturas estratégicas e a intensificação de atividades criminosas transfronteiriças. Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é apresentar recomendações gerais que permitam fortalecer as condições de Segurança e Defesa na Amazônia brasileira. A estrutura do texto compreende uma análise detalhada do problema, seguida de um conjunto de recomendações práticas e viáveis, embasadas nas evidências que foram alvo de pesquisa. As principais recomendações incluem: 1) o fortalecimento da capacidade de resposta do Estado a eventos climáticos extremos; 2) o investimento em tecnologias de monitoramento e combate a crimes ambientais; 3) a promoção de políticas de desenvolvimento sustentável; 4) a integração de considerações climáticas no planejamento de segurança e defesa nacionais; e 5) o fortalecimento da cooperação regional e internacional para a proteção da Amazônia. A implementação dessas medidas é essencial para garantir a soberania nacional, a segurança da população e a preservação do patrimônio ambiental da Amazônia, em um contexto de crescentes desafios climáticos, os quais, cada vez mais ganham contornos geopolíticos.

Palavras-chave: segurança climática; Amazônia; segurança nacional; desenvolvimento sustentável; securitização.

1 A DINÂMICA DA QUESTÃO CLIMÁTICA NA AMAZÔNIA

A Amazônia brasileira tem enfrentado desafios crescentes relacionados à questão climática. O aumento constante da temperatura média, a ocorrência de eventos climáticos extremos, o aumento do desmatamento e das queimadas, e a pressão sobre os recursos naturais existentes na região são óbices que precisam ser prevenidos ou combatidos.

Embora eventos climáticos extremos ocorram naturalmente, sua frequência e intensidade aumentaram significativamente em um período recente. Na Amazônia, episódios de seca mais frequentes, intensos e duradouros têm sido observados, impactando negativamente a biodiversidade, a saúde humana e a segurança alimentar da região (IPCC, 2023). De modo análogo, inundações têm ocorrido com mais frequência, causando destruição em comunidades ribeirinhas e afetando a infraestrutura local (Marengo *et al.*, 2018).

A bacia do rio Amazonas apresenta condições de ocupação humana suscetíveis às consequências

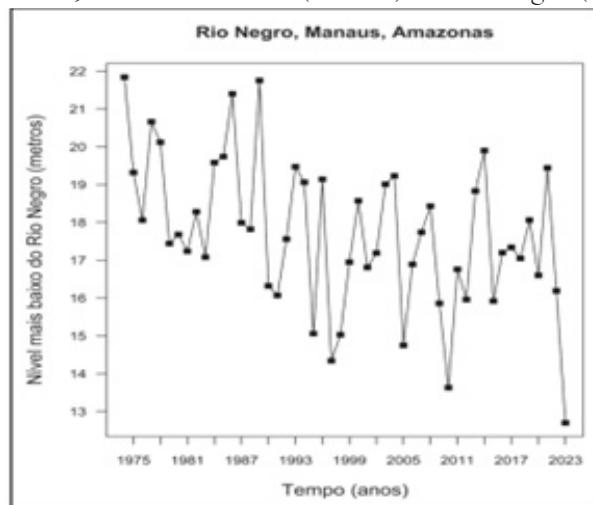
¹Militar do Exército Brasileiro. Graduado em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (2008). Pós-graduado em Operações Militares de Defesa Antiaérea e de Defesa do Litoral; Mestre em Ciências Militares com ênfase na prevenção e combate ao terrorismo pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

Impactos das mudanças climáticas na segurança e defesa da Amazônia

de eventos extremos gerados ou agravados pelas mudanças climáticas. Em 2023, condições agudas de precipitação pluvial no início do ano provocaram cheias e inundações excepcionais nos Estados do Acre, Amazonas, Pará e Maranhão, obrigando 116 mil pessoas a saírem de suas localidades (IDMC, 2024 apud Mendes e Spécie, 2024).

Ainda em 2023, a partir do meio do ano e ao longo do segundo semestre, a mesma região foi assolada pela seca, principalmente o estado do Amazonas, que experimentou a pior estiagem em um século. O rio Amazonas e seu afluente mais volumoso, o rio Negro, atingiram o nível hídrico mais baixo que se tem registro, com decorrências devastadoras para a fauna e a vegetação (Figura 1). Comunidades ribeirinhas e grupos indígenas foram atingidos e milhares de pessoas migraram (INMET, 2023; NASA, 2023; FAPESP, 2023 *apud* Mendes e Spécie, 2024).

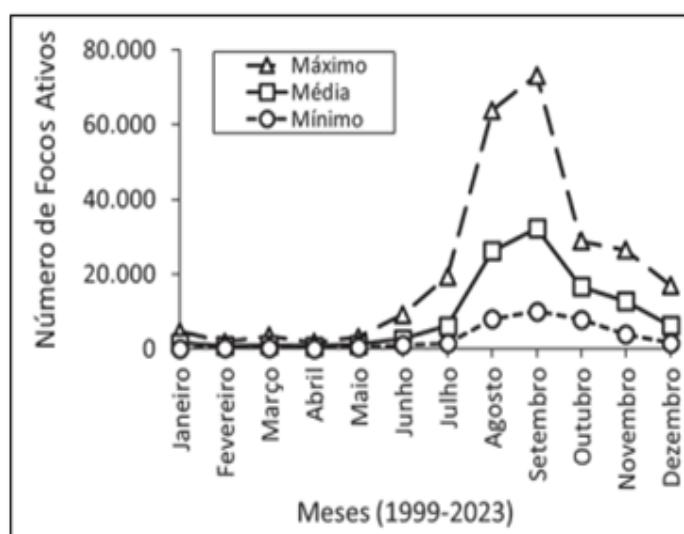
Figura 1 – Representação da cota mínima (vazante) do Rio Negro (1974-2023)



Fonte: Brandão *et al.* (2024).

Beneficiadas pelas condições climáticas supracitadas, as quais tendem a se agravar nos meses de agosto, setembro e outubro (Figura 2), ações antrópicas de degradação ambiental colocam mais pressão sobre as políticas de preservação da Amazônia. Com base em dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), verifica-se que o bioma amazônico é, na história recente, o bioma brasileiro mais sujeito à ocorrência de focos de queimada (figura 3).

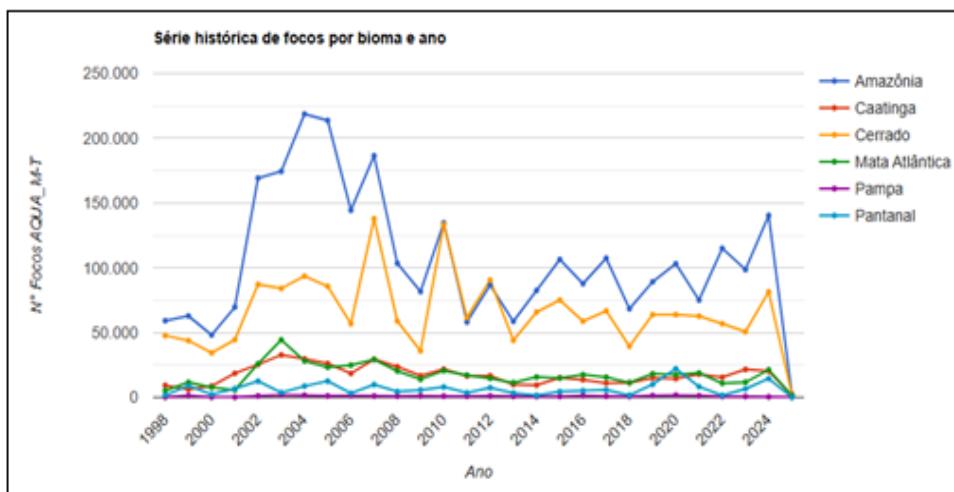
Figura 2 – Comparativo dos valores máximo, médios e mínimos de focos ativos de queimadas (1999-2023), conforme dados do satélite AQUA_M-T



Fonte: Brandão *et al.* (2024), baseado em dados do INPE (2024).

Impactos das mudanças climáticas na segurança e defesa da Amazônia

Figura 3 – Comparativo dos dados do ano corrente com os valores máximos, médios e mínimos, entre 1998 e 16 Abr 2025



Fonte: INPE, (2025).

Segundo Barlow e Peres (2008), a combinação entre secas e incêndios florestais aumenta a mortalidade de árvores de duas a quatro vezes na Amazônia, o que pode se relacionar a uma modificação severa na estrutura física da floresta, bem como uma significativa redução no número de espécies nativas. Nesse contexto, a Tabela 1 mostra como a pressão sobre a vegetação nativa tem apresentado uma tendência recente de crescimento.

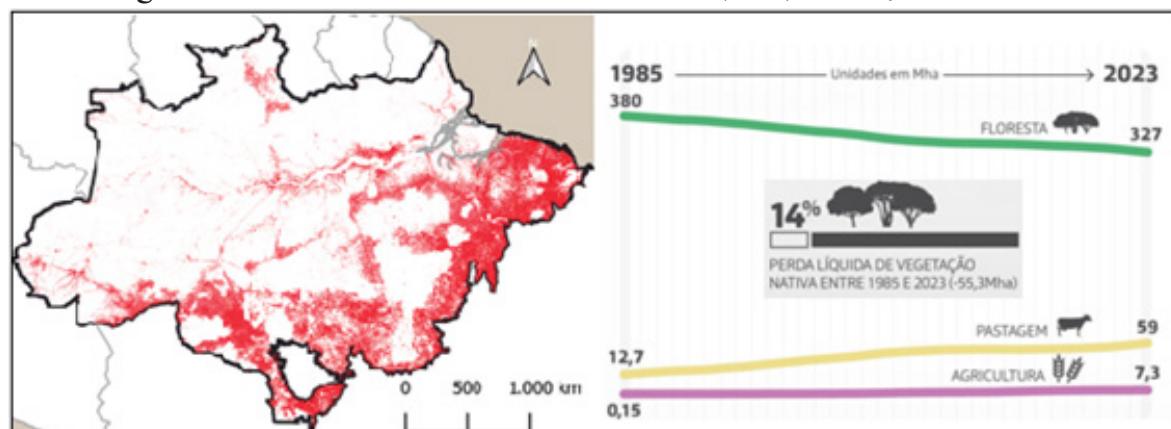
Tabela 1 – Percentual de focos de incêndio em áreas de vegetação nativa na Amazônia (2019-2024)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	Média
11,8%	12,3%	9,1%	9,8%	12,2%	22,3%	13,6%

Fonte: O autor, baseado em dados do INPE (2025).

Nesse contexto, uma das condições relacionadas com esse fenômeno é o movimento recente de expansão das fronteiras do agronegócio no país, o qual tem avançado sobre as franjas da Amazônia legal, conforme afirma Pereira *et al.* (2020) (Figura 4).

Figura 4 – Desmatamento acumulado na Amazônia (2022) e evolução anual do uso da terra



Fonte: o autor, baseado em Brandão *et al.* (2024) e MapBiomas (2025).

Outra constrição muito particular (e lucrativa) sobre a Amazônia, relaciona-se à exploração dos recursos minerais em seu solo. Dados de 2023 revelam que a Amazônia concentra 69,7% das áreas de mineração no país, o que engloba a mineração industrial e o garimpo, com prevalência deste último, perfazendo um total de 306.918 hectares (Mapbiomas Brasil, 2025).

A questão do garimpo na região amazônica é particularmente preocupante. Trata-se de uma atividade de extração mineral de pequena escala, frequentemente realizada por indivíduos ou pequenas cooperativas, com baixo investimento em tecnologia e infraestrutura. Desse modo, o garimpo projeta-se como um empreendimento de impacto ambiental desproporcionalmente grande, haja vista às práticas muitas vezes predatórias e não regulamentadas (Boehm, 2024).

Na Amazônia, o garimpo tem alta taxa de ilegalidade e associa-se, com frequência, a conflitos socioambientais de caráter local, como o desmatamento ilegal, a poluição de mananciais, a prostituição infantil (Pinto e Vieira, 2018) e o tráfico de drogas e armas. Salienta-se que, da área garimpada na Amazônia, 10% fica dentro de terras indígenas (TI). As TI Kayapó, Munduruku e Yanomami são as mais ocupadas por garimpeiros, concentrando 90% da área garimpada localizada em terras dessa categoria. (Boehm, 2024).

Todo esse quadro fez com que pesquisas recentes passassem a se preocupar com o que se tem chamado de “ponto de não retorno” (tipping point). Trata-se de uma condição na qual ocorreria uma redução irreversível na diversidade biológica e no estoque de carbono florestal, desencadeada por mudanças hidrológicas e energéticas resultantes do ritmo das mudanças climáticas globais e de usos da terra na região. Como resultado, haveria um processo de savanização da Amazônia (Nobre et al., 2023). Estimativas indicam que, até 2050, entre 10% e 47% da floresta amazônica podem atingir esse ponto crítico (Flores et al., 2024).

Assim, a questão climática apresenta uma relação indissociável com a Amazônia. A partir disso, tem-se a criação de condições socioambientalmente conflitivas, as quais podem descortinar severos desafios à segurança nacional.

2 A EMERGÊNCIA DA SEGURANÇA CLIMÁTICA E SEUS IMPACTOS PARA A AMAZÔNIA

A proximidade da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2025, a COP30, em Belém, intensifica a relevância da interseção entre mudanças climáticas e os desafios da Amazônia na agenda ambiental global.

Edições anteriores da COP não se furtaram de debater o tema e, por isso, servem de prelúdio para o que está por ser discutido na edição de 2025. A COP26, por exemplo, realizada em Glasgow em 2021, trouxe à tona discussões sobre a importância da Amazônia para a segurança climática global. Nela, dentre os diversos debates, estabeleceu-se um Painel Científico para a Amazônia, que lançou um relatório alertando que a floresta estaria próxima de um ponto crítico em mais de 60% de sua bacia (Modelli, 2021).

Na COP27, em 2022, realizada em Sharm El Sheikh, no Egito, o Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, em seu discurso, ressaltou o papel fundamental da Amazônia para a humanidade ao dizer que: “Não há segurança climática sem Amazônia protegida”, numa clara tentativa de chamar a atenção do mundo para a necessidade da criação de mecanismos financeiros para remediar perdas e danos causados à Amazônia, em função da mudança do clima (Lima, 2022).

Nesse contexto, cabe um melhor entendimento do que podem representar dois termos muito úteis à discussão em tela: segurança climática e securitização do meio ambiente.

Segundo a Organização Internacional para Migrações (2025, online), agência da Organização das Nações Unidas que atua na área de migração, a segurança climática

refere-se aos impactos diretos e indiretos da crise climática sobre a paz e a segurança, em que as mudanças climáticas atuam como um multiplicador de ameaças, exacerbando vulnerabilidades subjacentes e agravando as queixas existentes. As consequências das mudanças climáticas afetam todas as áreas da segurança humana (econômica, alimentar, sanitária, ambiental, pessoal, comunitária e política) e prejudicam a prevenção de conflitos, a manutenção da paz e os esforços de desenvolvimento sustentável, com um impacto desproporcional nas comunidades com vulnerabilidades existentes [...] (tradução nossa).

Por seu turno, o Pacific Northwest National Laboratory (2025, online), laboratório vinculado ao Departamento de Energia dos Estados Unidos, apresenta uma definição mais ampla, mas que segue uma lógica similar, afirmando que:

Impactos das mudanças climáticas na segurança e defesa da Amazônia

A segurança climática representa os impactos físicos, econômicos ou sociais associados às mudanças climáticas que alteram substancialmente a estabilidade política, a segurança humana ou a infraestrutura de segurança nacional. A crescente crise climática gera estressores geopolíticos e socioeconômicos, como deslocamento populacional, terrorismo, estagnação econômica, impactos na infraestrutura e agitação social (tradução nossa).

Por isso, a Amazônia brasileira, ao ser o maior bioma de floresta tropical do mundo, é reconhecida como crucial na segurança climática global. Segundo Nobre (2017, p.22),

a floresta amazônica é essencial para a regulação do clima global, agindo como um sumidouro de carbono e contribuindo para o ciclo hidrológico. A degradação e o desmatamento da Amazônia podem ter consequências devastadoras para a segurança climática do planeta.

Abre-se, então, margem para a construção de narrativas que reforçam posicionamentos de securitização do meio ambiente. A securitização do meio ambiente é um conceito teórico advindo do campo dos estudos estratégicos. Ela se desenvolve a partir do diálogo entre as correntes do Realismo Estrutural e do Construtivismo Wendtiano e se refere ao processo pelo qual questões ambientais são elevadas a um nível de ameaça à segurança nacional ou internacional, justificando, então, a utilização de medidas extraordinárias para sua resolução (Buzan *et al.*, 1998).

A securitização, segundo Buzan *et al.* (1998, p. 23-24, tradução nossa), ocorre “(...) quando uma questão é apresentada como uma ameaça existencial, requerendo medidas emergenciais e justificando ações fora dos limites dos procedimentos políticos.”

Esse tipo de concepção estratégica tornou-se muito comum após a Guerra Fria, impulsionada pelo sucesso da Escola de Copenhague, a qual levou muitas agendas internacionais a abordarem questões que antes não eram vistas pela ótica da segurança. Temas como economia, direitos humanos e meio ambiente tornaram-se questões de segurança e passaram a ser tratados com prioridade. Além disso, novos objetos de referência (ou seja, coisas que estão sob ameaça) foram gradualmente percebidos como passíveis de proteção pela comunidade internacional (Mendes *et al.*, 2020).

Por isso, a securitização da Amazônia pode levar ao incremento de mecanismos de cooperação regionais e internacionais, como nos casos da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) e do Fundo Amazônia, mas também pode resultar em tensões entre Estados, especialmente se recursos estratégicos como água e energia estiverem em disputa.

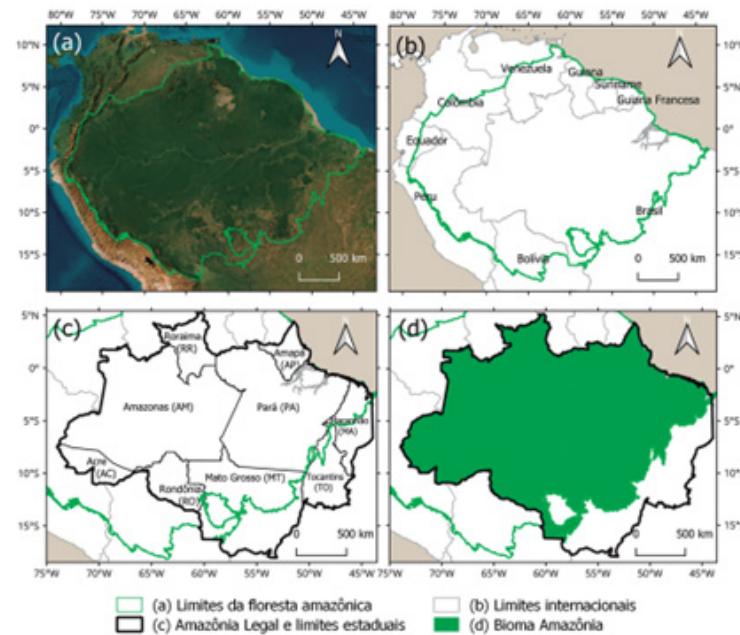
3 IMPLICAÇÕES DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA AMAZÔNIA PARA A SEGURANÇA E DEFESA DO BRASIL

Do exposto até o momento, pode-se inferir que, nos tempos contemporâneos, as questões climáticas sempre terão impacto sobre assuntos correlatos à Segurança Nacional. Quando tais questões são particularizadas para a Amazônia brasileira, seus impactos adquirem contornos superlativos, dada a natureza geoestratégica dessa região para o país e sua relevância para a regulação climática global, concedendo-lhe uma dupla valoração, no prisma interno e no internacional (Mafra, 2006).

A importância da Amazônia para a segurança nacional brasileira é ressaltada pela Professora Therezinha de Castro, que em sua vasta obra sobre o tema, destacou a necessidade de integrar a região ao todo nacional para garantir a soberania do país e o seu desenvolvimento sustentável. Para tanto, dentro da ideia de “integrar para não entregar”, aquela renomada teórica geopolítica advogou pela tomada de uma abordagem integrada que combinasse o desenvolvimento econômico, a proteção ambiental e a defesa do território, a fim de garantir a segurança e a prosperidade da Amazônia (Mafra, 2006).

A Amazônia brasileira, além de cobrir a extensão aproximada de 60% do território brasileiro, compartilha 11.000 Km de fronteiras com sete países: Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa (território ultramarino francês), Colômbia, Peru e Bolívia. Ainda, patenteia para si o domínio pleno da foz do Amazonas, porta de entrada para a exploração de grande parte do potencial do bioma, o que inclui as maiores reservas de água superficiais e subterrâneas do mundo: a bacia Amazônica e o Sistema Aquífero Grande Amazônia (Figura 5) (Abreu *et al.*, 2013 *apud* Peixoto Júnior, 2020).

Figura 5 – Delimitação geoespacial da área Amazônia



Fonte: Brandão et al. (2024), baseado em dados do INPE (2023); QGIS (2023).

Nesse contexto, os fracos índices de ocupação humana da Amazônia (Viana, 2021), se somam às dificuldades de mobilidade daquela área, as quais são potencializadas por ativos florestais dissociadores e por parcas e mal estruturadas redes viárias (Virga et al., 2021). Essa conjugação de fatores resulta nas assimetrias socioeconômicas regionais (Viana, 2021), as quais apontam, então, para a necessidade de uma diretriz geopolítica estruturada em torno da necessidade de integração da região ao todo nacional, o que perpassa por iniciativas do poder público, como o desenvolvimento técnico de populações autóctones, a fim de promover o bem-estar social, acompanhado da exploração sustentável dos recursos naturais ricamente ofertados pela Amazônia (Mafra, 2006).

Por tudo isso, talvez nenhuma outra parte do Brasil consiga traduzir tão bem a validade do trinômio Segurança, Desenvolvimento e Defesa quanto a Amazônia. Nessa região, as partes desse trinômio assumem conceitos interdependentes, sem os quais, um não poderá desenvolver-se sem o outro.

Nesse quadro, Segurança é um dever de Estado e pode ser compreendida como “fator de produção” indispensável ao Desenvolvimento, garantindo-lhe a necessária estabilidade. O Desenvolvimento, por sua vez, garante que o Estado disponha de recursos necessários à promoção de sua própria Segurança, ficando em condições de proteger o seu povo e instituições contra toda sorte de ameaças (Arruda, 1989). Dessa interação mutuamente suportada, tem-se como resultado o robustecimento da capacidade de Defesa do país, por meio da sua habilidade em mobilizar recursos para a luta e resistência da Nação em prol da garantia de sua soberania (Couto e Silva, 1967 apud Mansan, 2022).

Com isso, infere-se que o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis na Amazônia pode gerar emprego e renda para as comunidades locais, reduzir a pressão sobre os recursos naturais e fortalecer a presença do Estado na região, desenvolvendo uma sociobioeconomia saudável, que usufrui de todo aquele ecossistema a partir de uma abordagem econômica interdisciplinar. Esta pode incluir: restauração e conservação de floresta; manejo de sistema agroflorestal; processamento industrial de produtos nativos; extração sustentável de recursos minerais; manejo de pesca; ecoturismo e desenvolvimento de biotecnologia (Brandão et al., 2024).

A Segurança Nacional, então, sob o viés de entendimento do trinômio Segurança, Desenvolvimento, Defesa já apresentado, traduzir-se-ia na garantia relativa que o Estado proporciona à Nação, utilizando-se dos recursos desta, a fim de conquistar e preservar seus Objetivos Fundamentais: a soberania, a democracia, a paz social, a integração nacional, o progresso e a integridade do patrimônio nacional (Escola Superior de Guerra, 2024).

Logo, a partir do entendimento de Segurança Nacional e através da conjunção das influências da agenda climática para a Amazônia, podem-se determinar, de modo objetivo, as implicações do tema em estudo para os assuntos de Segurança e Defesa, a saber:

Impactos das mudanças climáticas na segurança e defesa da Amazônia

a. Instabilidade regional e deslocamentos populacionais: as migrações climáticas na Amazônia podem gerar tensões sociais e conflitos por recursos, tanto de natureza local, quanto transnacional, exigindo uma resposta do Estado para garantir a segurança e a estabilidade de áreas afetadas.

b. Ameaça a infraestruturas estratégicas: a partir da ocorrência de eventos extremos, a percepção de risco para a infraestrutura regional aumenta. Isso inclui o funcionamento de estradas, portos e outras instalações logísticas ou de prestação de serviços essenciais localizadas na Amazônia.

c. Intensificação de atividades ilegais de caráter local e transfronteiriço: a degradação ambiental e a perda de biodiversidade, exacerbadas pelas mudanças climáticas, podem aumentar a pressão sobre os recursos naturais da Amazônia, incentivando atividades ilegais como biopirataria e exploração ilegal de minérios. Tais atividades são facilitadas pelos anecúmenos fronteiriços e locais.

d. Necessidade de adaptação, capacitação e aparelhamento do aparato de defesa, segurança e fiscalização do Estado para os desafios futuros (e presentes): as forças de segurança e as Forças Armadas necessitam estar aptas para trabalharem no ambiente peculiar da floresta Amazônica, tal como está e como pode vir a ser. Isso inclui o treinamento de pessoal para operar em condições climáticas extremas e o uso de tecnologias avançadas.

e. Necessidade de cooperação regional e internacional: a proteção da Amazônia deve ser uma responsabilidade compartilhada, uma vez que o bioma amazônico ultrapassa as fronteiras nacionais e seu valor científico-ambiental é reconhecido pela comunidade internacional.

4 RECOMENDAÇÕES

A agenda climática impõe desafios de ordem interna e externa à Amazônia. Tais desafios são multifacetados e complexos, exigindo a mobilização de todas as expressões do Poder Nacional (Política, Econômica, Psicossocial, Militar e Científico-Tecnológica).

Nesse sentido, torna-se imperativo o debate nacional a respeito dos direcionamentos estratégicos mais amplos que poderiam salvaguardar os ativos nacionais presentes naquela região. Há um evidente ciclo vicioso, no qual fatores internos, como os vazios demográficos e a insuficiência do aparato de controle estatal, se conjugam numa entropia de forças que limitam o desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira, dando corpo e suposta legitimidade a intromissões externas, que não raramente vêm acompanhadas de intenções balcanizantes¹ e teses de soberania limitada sobre uma área de relevância global.

Logo, faz-se necessário, e com urgência, o desenvolvimento de uma abordagem político-estratégica multidisciplinar que leve em consideração as seguintes recomendações:

. O Estado precisa estar preparado para lidar com o aumento de fluxos migratórios e a proteção de populações vulneráveis, coordenando ações de assistência humanitária e manutenção da ordem, com flexibilidade e adaptabilidade, a fim de mitigar a formação de zonas de instabilidade regional.

. O Estado deve investir em infraestrutura resiliente e planos de contingência que garantam a operacionalidade dos serviços essenciais à população local, a manutenção das linhas de comunicação viária e a capacidade de resposta em emergências, preservando, assim, suas estruturas estratégicas.

. As Forças Armadas e as agências de segurança, fiscalização e controle precisam intensificar o monitoramento e a vigilância nas fronteiras e em áreas críticas da Amazônia, de modo a prevenir e combater a ocorrência de ilícitos que fragilizam a Segurança Nacional.

. O Estado deve investir em treinamento especializado e novas tecnologias, englobando sistemas de defesa vocacionados para o antiacesso e negação de área (A2/AD), sistemas de telecomunicações, sensoriamento remoto e modelagem climática, a fim de dissuadir ameaças e robustecer a sua capacidade de resposta.

. O Estado deve promover a cooperação com outros países, de modo a facilitar o compartilhamento de informações, coordenar ações preventivas e repressivas de natureza combinada e buscar recursos ou parcerias que oportunizem o desenvolvimento sustentável da região.

¹O termo refere-se a um processo de fragmentação territorial e política a que uma área geográfica pode ser submetida. Nesse contexto, a área divide-se em entidades menores, muitas vezes hostis entre si ou suscetíveis a influências externas, resultando em instabilidade e perda de controle central, como ocorreu com a antiga Iugoslávia, na região dos Balcãs. No caso da Amazônia, sugere-se que o mesmo fenômeno pode acontecer, caso a política indigenista brasileira, particularmente ao tratar da demarcação de terras indígenas, prescinda de análises geopolíticas e estratégicas caras à Segurança e Defesa do país.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, A. Doutrina da ESG: principais alterações ocorridas nas últimas quatro décadas. **Revista da Escola Superior de Guerra**, ano V, n. 12, p.13-22, 1989. Disponível em: <https://doi.org/10.47240/revistadaesg.v0i12.124>. Acesso em 14 abr. 2025.
- BARLOW, J.; PERES, C. A. Fire-mediated dieback and compositional cascade in an Amazonian forest. **Philosophical Transactions of the Royal Society B**, v. 363, n. 1498, p. 1787-94, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.0013>. Acesso em 3 abr. 2025.
- BOEHM, C. Na Amazônia, 77% do garimpo fica a menos de 500m de cursos d'água. **Agência Brasil**, 19 abr. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-04/na-amazonia-77-do-garimpo-esta-menos-de-500-m-de-cursos-dagua>. Acesso em: 08 abr. 2025.
- BRANDÃO, D.O.; ARIEIRA, J.; NOBRE, C. A. Impactos das mudanças climáticas na socioeconomia da Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 38, n. 112, p. 249-70, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/cmRbzPY8RD7yGSFFpGkBQwF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 13 abr. 2025.
- BUZAN, B.; WÆVER, O.; DE WILDE, J. **Security: A New Framework for Analysis**. Boulder, CO: Lynne Rienner Publishers, 1998.
- ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (ESG). **Fundamentos do Poder Nacional**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2024.
- FLORES, B. M.; MONTOYA, E.; SAKSCHEWSKI, B. et al. Critical transitions in the Amazon forest system. **Nature**, v. 626, p. 555-64, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06970-0>. Acesso em 10 abr. 2025.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **INPE**, 2025. Queimadas. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/estatisticas/estatisticas_estados/. Acesso em: 17 abr. 2025.
- LIMA, L. “Não há segurança climática sem Amazônia protegida”, diz Lula na COP27. **Amazônia Real**, 16 nov. 2022. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/lula-na-cop27/>. Acesso em: 2 abr. 2025.
- MAFRA, R. M. de O. **Geopolítica: Introdução ao Estudo**. 1a edição. São Paulo: Sicurezza, 2006.
- MANSAN, J. V. O binômio “Segurança e Desenvolvimento”: propaganda, controle social e educação superior durante a ditadura militar no Brasil (1964-1988). **Cadernos de História da Educação**, v. 21, n. 144, p.1-25, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/che-v21-2022-144>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- MAPBIOMAS BRASIL. **MapBiomas**, 2025. Infográficos. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/infograficos/>. Acesso em: 30 mar. 2025.
- MARENGO, J. A.; SOUZA Jr, C. M.; THONICKE, K. et al. Changes in Climate and Land Over the Amazon Region: Current and Future Variability and Trends. **Frontiers in Earth Science**, v. 6:228, p. 1-21, dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feart.2018.00228>. Acesso em: 20 jul. 2025.
- MENDES, J. S. R.; SPÉCIE, P. Migrações climáticas na Amazônia brasileira: a emergência em curso e os desafios das organizações internacionais na região. **Cadernos do CEAS: Revista Crítica de Humanidades**. Salvador/Recife, v. 49, n. 261, p. 109-131, jan./abr. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.25247/2447-861X.2024.n261.p109-131>. Acesso em: 3 abr. 2025.
- MENDES, C.; DOS SANTOS, L.; DE SOUZA, M. Climate change, vulnerability and securitization. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 63, n. 1, p. 1-22, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7329202000114>. Acesso em: 10 abr. 2025.

Impactos das mudanças climáticas na segurança e defesa da Amazônia

MODELLI, L. COP26: Quase 70% dos territórios indígenas e áreas protegidas no bioma Amazônia estão ameaçados, diz relatório. **Portal G1**, 12 nov. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/cop-26/noticia/2021/11/12/cop26-quase-70percent-dos-territorios-indigenas-e-das-areas-protegidas-no-bioma-amazonia-estao-ameacadas-diz-relatorio.ghtml>. Acesso em: 30 mar. 2025.

NOBRE, C.; ARIEIRA, J.; BRANDÃO, D. O. The Amazon is near a tipping point: We need urgent nature-based solutions. **World Economic Forum**, 20 dez. 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/stories/2023/12/the-amazon-is-near-a-tipping-point-the-urgent-need-for-nature-based-solutions-wef24/#:~:text=This%20article%20is%20part%20of,in%20the%20dry%20season%20month>. Acesso em: 20 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA MIGRAÇÕES. **OIM**, 2025. Disponível em: <https://environmentalmigration.iom.int/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

PACIFIC NORTHWEST NATIONAL LABORATORY. **PNNL**, 2025. Climate Security (Anticipating climate change impacts on national security). Disponível em: <https://www.pnnl.gov/climate-security#:~:text=Climate%20security%20represents%20the%20physical,security%2C%20or%20national%20security%20infrastructure>. Acesso em: 14 abr. 2025.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (IPCC). Relatório Síntese do Sexto Relatório de Avaliação, 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>. Acesso em: 16 abr. 2025.

PEIXOTO JÚNIOR, H. L. C. **A Geopolítica da Amazônia: os recursos naturais estratégicos e a presença do Exército Brasileiro**. 2020. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) –Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2020.

PEREIRA, E. J. A. L.; RIBEIRO, L. C. S.; FREITAS, L. F. S. et al. Brazilian policy and agrobusiness damage the Amazon rainforest. **Land Use Policy**, v. 92, Mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104491>. Acesso em: 10 abr. 2025.

PINTO, I.; VIEIRA, A. Exploração sexual juvenil nas águas amazônicas e suas interfaces com a escola. **Revista Amazônica**, v.3, n. 2, p. 117-138, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.29280/rappge.v3i2.4508>. Acesso em: 20 jul. 2025.

VIANA, V. Abordagem sistêmica para o desenvolvimento sustentável da Amazônia profunda. **Revista Tempo do Mundo (RTM)**, n. 27, p. 71-99, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.38116/rtm27>. Acesso em: 11 abr. 2025.

VIRGA, T.; MIRANDA, H.; DE MARCHI, B. Integração física na Amazônia Sul-Americana: a inclusão das órbitas de circulação intrarregionais na agenda pública. **Revista Tempo do Mundo (RTM)**, n. 27, p. 215-246, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.38116/rtm27>. Acesso em: 11 abr. 2025.